

Ref 5

[JP,2002-018158,A]

## NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]The title display of this invention is related with the title displaying means with which the body is equipped and which is used especially about the art which indicates the inputted text by a title.

[0002]

[Description of the Prior Art]In the former, generally the stage theater represented by kabuki, opera, a musical, ballet, etc. is exhibited widely, and he is enjoying himself as amusement to many spectators. These stage theater can be better enjoyed by many old historical things' being also in the origin as the performing arts, and going to see a play, after fully understanding the background of the time when the script of the stage theater was written, a country, etc.

Preliminary knowledge, such as these stage backgrounds, can acquire a certain amount of preliminary knowledge by explaining preliminary knowledge required for the pamphlet etc. which are sold or distributed at a theater etc., for example in many cases, and reading a priori.

[0003]It is a subject that the stage of musical systems, such as opera, a musical, ballet, enjoys music and a delicate sound, and admiring hearing a performer's words etc. on the assumption that them is performed. Not only in the case of these words being expressed in Japanese but many, it is expressed and performed in the language of the spot where the original was written. Assistance for admiring and fully enjoying oneself as opposed to a spectator, by description according the contents of the words expressed in the language of these spots to translation or Japanese being shown in Japanese, is used. Of course, since it is the purpose to give a spectator's understanding, it is not limited to Japanese and the description and translation using the language which a spectator can most understand are shown.

[0004]The method of showing such description and translation to a spectator can consider more various means than before, and is enforced. For example, the lightning display of a self-light type is arranged to a part for the both side parts of the stage, and the contents of description, etc. are displayed on this lightning display. The display of this description is expressed as suitable timing according to advance of that stage based on the script etc. which were prepared a priori. The contents of this display are applying the software for exclusive use etc. which were installed in the computer etc., and control of the display is performed more efficiently.

[0005]When it has the composition which can be decomposed, for example, moves to other

theaters, it can decompose free, and also at the theater of a movement destination, this lightning display can be assembled easily. The lightning display of the curtain shape which not a sectional type but can change freely, for example is also devised, and storage, movement, and installation can be easily performed more in such a lightning display. In the former, the title display which shows the description according to a scene and translation of the stage is performed by using such a lightning display.

[0006]while the title display to such a spectator is performed, the case where the performer who is performing on the stage is asked for the display of a title carries out by being alike occasionally, and arises. Since the performer on the stage cannot see the contents of the title display to a spectator, title display information can be known by possessing a portable receiver, for example and hearing the speech information outputted from this receiver through an earphone etc.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, the following issues which should be solved occurred in conventional technology which was mentioned above.

[0008]For example, in the title display by a lightning display, the spectator needed to look at the title display simultaneously, looking at the stage, and for this reason, his movement of the look was complicated and was not able to concentrate him on stage admiration.

[0009]When caption data were transmitted to the performer on the stage, there was an intense case on utterance of a performer's words own [ under performance ] or production where it cannot move and cannot miss by a sound effect etc., or the surrounding sound masked and it could not catch, only by the speech information from an earphone.

[0010]This invention is made in view of these SUBJECT, and is a thing.

The purpose is to provide the title display which can recognize a title display visually, without carrying out.

[0011]

[Means for Solving the Problem]In this invention according to claim 1 in order to solve an aforementioned problem, An information output means which is a title display for a title display with which a spectator's view is equipped by a mounting means, and which assists playgoing, performs creation and memory of draft information of said title display, and is outputted as caption data, A signal transmission medium which superimposes said caption data on a signal transduction medium, and transmits, and a signal receiving means which takes out said caption data from a signal transduction medium, and outputs them, It has a title displaying means which is arranged at a spectator's view and displays a title based on said caption data, and let it be a solving means to be able to recognize said caption data visually, without a spectator doing visual axis movement with a title display by which it is characterized.

[0012]According to this invention according to claim 2, said mounting means holds said two displaying means which accomplishes a group by right and left to a view of a spectator's right and left to a prescribed position, and makes it a solving means for said title display and playgoing to be able to recognize visually simultaneously with the title display according to claim 1 by which it is characterized.

[0013]According to this invention according to claim 3, said signal transduction medium makes it a solving means to use either light or an electric wave with a title display of a statement at either of claim 1 or 2 by which it is characterized.

[0014]In a title display for giving a spectator a title display according to this invention according

to claim 4, A manuscript delivery means which carries out caption-data creation and memory, and is outputted, and a driving signal creating means which generates the 1st driving signal and 2nd driving signal at least based on said caption data, It has the 1st displaying means driven with said 1st driving signal, and the 2nd displaying means driven with said 2nd driving signal, and let it be a solving means for two kinds of displays to be simultaneously possible at least with a title display by which it is characterized.

[0015]According to this invention according to claim 5, said 1st displaying means and said 2nd displaying means are arranged in a single light emitting device, said 1st displaying means emits visible light, and said 2nd displaying means makes it a solving means to emit an invisible ray with the title display according to claim 4 by which it is characterized.

[0016]

[Embodiment of the Invention][A 1st embodiment] Drawing 1 is a schematic diagram for explaining the equipped type information display device 1 by a 1st embodiment of this invention, and this equipped type information display device 1 comprises the following:

Information display controller 2.

Operation input device 3.

Information display devices 4 and 5.

The reception means 6, the transmission member 7, the information signal line 8, the controlling signal line 9, and the connector 10.

[0017]By the internal configuration shown in drawing 3 mentioned later, the information display controller 2 is performing signal processing for displaying title text as a character, for example, it received from the outside. The driving signal included the text outputted by this signal processing is sent out to the information display device 4 and the information display device 5 via the information signal line 8.

[0018]The information display device 4 is arranged in the right eye side edge part of the mounting means 43 of the glasses shape formed so that it might be easy to equip the face with a spectator, for example. The information display means 5 is arranged similarly in the left eye side edge part. The spectator who equipped the face with this mounting means 43 can space the transmission member 7, and can admire the stage. Simultaneously, the information display device 4 and the information display device 5 are arranged in the outside end of each transmission member 7 by the side of a right eye and a left eye, respectively, and perform a title display etc. here. By amending the focal position connected to a spectator's retina with the lens etc. which are not illustrated according to the azimuth difference of an eye on either side, a title is displayed on the end part etc. of the field of view which does not become the obstacle of stage admiration by the spectator, and it is visible to him.

[0019]The reception means 6 is for receiving the transmit information included the caption data from the outside. This reception means 6 comprises a photo-transistor etc., if it comprises a receiving antenna if the transmission medium of the information transmitted is based on an electric wave, or transmitted with light. The information signal received by this reception means 6 is transmitted to the information display controller 2 via the information signal line 8.

[0020]The operation input device 3 performs display operation, such as a title displayed, for example according to a spectator's demand. This operation input means 3 is connected to the information display controller 2 via the controlling signal line 9. The controlling signal line 9 is connected to the information display controller 2 via the connector 10 etc., enabling free attachment and detachment. This is because it can remove easily when it is not necessary to

make a spectator use the operation input device 3.

[0021]Drawing 2 is an outline lineblock diagram for explaining the information delivery device 11 by a 1st embodiment of this invention. This information delivery device 11 comprises the control device 12, the input device 13, the memory storage 14, the sending set 15, the display 16, the external storage 17, the storage 18, and the external communication means 44.

[0022]The transmitting means 15 is the composition for superimposing the information signal which included caption data etc. in the equipped type information display device 1 shown by drawing 1 on a transmission medium, and sending it out. This transmitting means 15 comprises a wave transmitter, a transmission antenna, a signal input inverter, etc. provided with the high frequency circuit, if a transmission medium is based on an electric wave, for example. Or it is constituted from the transmission medium by light by a signal input inverter, a light emitting device drive circuit, the light emitting device for signal transmission, etc. The information transmission medium 42 is overlapped by these methods, and a display information signal is transmitted.

[0023]The input device 13 is the composition for inputting the information which it is going to display to the control device 12. For example, a keyboard, a mouse input device, or an input device with a sound is applicable. It is similarly connected to the control device 12, and the display 16 displays the information inputted with the input device 13, for example, a title etc. The input of caption data is possible for an operator at the input device 13, looking at the screen of this display 16. The display for performing control operation at the time of transmitting information with the sending set 15 besides alter operation is also possible. In this case, operation of the sending set 15 is possible via the input device 13. It is also possible to control the sending timing of a title, it sends out with directions of the operator from the input device 13 etc. according to advance of the stage, and control of timing is made.

[0024]The control device 12 is synthesizing and controlling operation of the whole display information delivery device 11. Process information, and the caption data inputted with the input device 13 are displayed on the display 16, and the transmission control of the information transmission medium 42 performed with the sending set 15 is also performed. Setting parameters, control information, etc. required for control are memorized by the memory storage 14. Read-out and the writing (memory) of information are performed in this memory storage 14. It is used also for memorizing the inputted caption data.

[0025]It is for connecting the external storage 17 to the control device 12, and taking out the information memorized by the storage 18, or memorizing new information to the storage 18 conversely. Caption data once store in the storage 18 the caption data created in other caption-data preparing means, and they are not only inputted with the input device 13, but read a memory content with the external storage 17 at the time of use. For this reason, even if it does not input and create caption data at the spots, such as a theater, the title display manuscript is drawn up beforehand, and the input of caption data is possible only by using the storage 18 with which the title manuscript selected if needed was memorized.

[0026]The external communication means 44 is the composition for connecting with LAN (Local Area Network) etc. It is possible by connecting with the exterior by this external communication means 44 for it to be based on neither the memory storage 14 nor the external storage 17, but for \*\* to also obtain a title manuscript. Not only acquisition of a title manuscript but the monitoring information which can also input the control signal from the outside, for example, or tells an operation situation etc. from the control device 12 can also be outputted.

[0027]Drawing 3 is the composition of the equipped type information display device 1 shown by

drawing 1 a schematic diagram for explaining, and the equipped type information display device 1, It comprises the control device 19, the memory storage 20, the external storage 21, the storage 22, the drive 23, the power supply 24, the receiving set 6, the scanner 3, and the displays 4 and 5. [0028]A cell etc. are used and it is [ power supply / 24 ] usable also in rechargeable or non-rechargeable one. This power supply 24 is stored inside the information display controller 2 shown by drawing 1. It is because the manual operating device 3 is connected to the control device 19, for example, the input of operating instructions is carried out according to a spectator's demand.

[0029]After signal processing of the information transmission medium 42 received with the receiving set 6 is carried out, it is inputted into the control device 19. This signal processing is chosen by whether the information transmission medium 42 is an electric wave, it is light, or they are other transmission media. Display information signals, such as title display information included in the information transmission medium 42 by ones of these methods, are inputted into the control device 3.

[0030]In the control device 3, a title is displayed on the information display device 4 and the information display device 5 via the drive 23 using this inputted information. The drive 23 is a means for the drive arranged according to the display type of the information display device 4 and the information display device 5. The driving condition of the information display device 4 and the information display device 5 can be changed, and three-dimensional depth sensation can also be expressed using the azimuth difference of the eye a spectator's right and left. Control of these driving conditions is also performed by the drive 23.

[0031]The display type of the information display devices 4 and 5 can apply the small monitor etc. which used the liquid crystal display panel, A clear picture can be displayed by arranging the lighting by a fluorescent tube etc. from the back of this liquid crystal display panel, and in the situation where the circumference is bright, even if it does not use a fluorescent tube by introducing the light from the outside, sufficient luminosity is obtained. Application of the character display etc. which arranged photogens, such as LED, in plurality is also possible.

[0032]The memory storage 20 is used for a data buffer when the operating condition of the equipped type information display device 1 is memorized or reception of the information transmission medium 42 breaks off temporarily. Information is memorized to the memory storage 20 by the length divided for every fixed time of a certain, and these memorized contents are outputted to the control device 19. Since the information output in the length which this divided for every fixed time of a certain is secured, even if reception breaks off between instants, a title display does not break off.

[0033]It is for the external storage 21 reading display information, such as caption data memorized by the storage 22. Caption data etc. are beforehand stored in the storage 22, and in playgoing of the actual stage, etc., the contents of this storage 22 can be displayed as a title, and can be read. The control performed so that the timing of advance of the stage and the display switching of a title display may be doubled is controlled by the display information delivery means 11 side, when caption data are inputted via the information transmission medium 42, but. The method by the storage 22 is sufficient if the receiving set 6 receives only the switching timing of a title display.

[0034]The external storage 21 shown during composition here is used auxiliary, for example, and the display information by which it is indicated by a title serves as the usage with main being made via the information transmission medium 42. However, since composition of the display information delivery device 11 is made to the simple thing of only generating of a timing signal

by having the external storage 21, operation and use become easy. Also by the same contents of stage theater, when change has some point of difference on account of a player or performance time etc., the caption data which serve as a subject and which are not changed are inputted via the information transmission medium 42, and the information on the title display information chosen according to a situation can also be used, reading it from the storage 22.

[0035][A 2nd embodiment] Drawing 4 shows the schematic diagram for explaining the composition of the title display by a 2nd embodiment of this invention.

[0036]The title display of this invention comprises:

The display 25 which is a displaying means for displaying a title.

The operation input means 28 for inputting directions of control of a title display or a presentation information display.

Motion-control means 26.

The driving means 29 which drives the display 25, and the title manuscript preparing means 27 which draws up and memorizes the manuscript of the caption data to display.

[0037]The display 25 is arranged in the position which can be recognized visually towards the spectator in the theater in which the title display of this invention is installed, for example. From a spectator, text, such as caption data, can be recognized visually good by the display 25 being arranged in a theater. Although the information display method of the display 25 can apply various methods, in the embodiment of the invention, LED(Light Emitting Diode) 42 shown in drawing 5 (c) is used for the luminescent means for a display. This LED42 is arranged with the predetermined number at the display surface as which the text of the display 25 is displayed. The aggregate of this LED constitutes LED group 31 shown in (a) of drawing 5. This LED group 31 is put in order planate by two or more sheets, the information display device 30 is constituted, and this information display device 30 is arranged at the title display surface of the display 25. As shown in (b) of drawing 5, the connector 32 is formed in the back of the information display device 30 at plurality at the back, and LED group 31 can be divided for every combination of predetermined number of sheets.

[0038]In order to express a single character of the text displayed with this information display device 30, two or more LED42 are arranged to the shape of a lattice, for example by LED group 31, and the aggregate of LED42 turned on by controlling lighting / astigmatism light of each LED42 expresses a character. Of course, the aggregate of LED42 which turns on LED42 of the whole and went out may express a character.

[0039]LED42 used for the title display of this invention is provided with composition which is illustrated by (c) of drawing 5. This LED42 comprises the visible light side driving electrode 33, the common electrode 34, the invisible light side driving electrode 35, the photogens 39 and 40, the bonding wire 41, and the sealing agent 38.

[0040]By sending driving current through the visible light side driving electrode 33, current flows into the photogen 40 via the bonding wire 41, and the visible light 37 is emitted from the photogen 40. Current flows into the photogen 39 via the bonding wire 41 by sending current through the invisible light side driving electrode 35, and the invisible ray 36 is emitted. The sealing agent 38 comprised an epoxy resin etc. and has protected the whole structure.

[0041]Since LED group 31 of the information display device 30 comprises this LED42, The display of the title which cannot be recognized visually in a spectator's naked eye, or transfer of an information signal can be performed by being able to display the title to display by the visible light 37 which a spectator can recognize visually by the naked eye, and choosing the invisible

light side driving electrode 35, and sending current.

[0042]The display of the title which cannot be recognized visually in this naked eye can be recognized visually, for example in it only after it can let the video camera etc. which have sensitivity pass in the light to the frequency band of an invisible ray field. When carrying in of a video camera is forbidden in the theater, the display of the prohibition on carrying in can be issued, or a relay-oriented title indication can also be given by the live broadcast of TV. In this case, the title display by the invisible ray of two kinds of different frequency bands is performed, and the video camera of the side to photo performs a frequency cut selectively. Thereby, the title display of language or the contents according to the spectator of the relay destination can be displayed selectively.

[0043]The control signal by the light in the field of an invisible ray can be transmitted by using together with the equipped type information display device 1 by a 1st embodiment of previous this invention, displaying a title on the display 25, for example. By this control, the display information of the display 25 and the display information of the information display devices 4 and 5 are changeable. It also becomes possible to synchronize the timing of the title display with the display 25 and the equipped type information display device 1. Not only a control signal but the caption data itself may be transmitted.

[0044]Since the display 25 by this LED42 is driven, the driving means 29 is established, and electric power required for LED42 to light up is supplied. In a 2nd embodiment, the electric power supplied to this driving means 29 could fully operate with exchange 100V power supply for home use, and has acquired the voltage and current of LED42 required for a drive by the power supply circuit which is not illustrated. This driving means 29 is controlled from the exterior in that operation, the display 25 is driven in the predetermined condition, and motion control for this character representation is performed by the motion-control means 26.

[0045]This motion-control means 26 is performing motion control, such as a change of the text of the title displayed with the display 25 or lighting / astigmatism light of LED42, and the visible light 37, and the invisible ray 36, brightening/dimming of the title character expressed in LED42.

[0046]The operation input means 28 is connected to the motion-control means 26 as a means to give directions of presenting of the caption data or presentation information for which an operator asks, for example, brightening/dimming of a printable character (the following, fade-in / fade-out), etc., etc. The operation input means 28 is made by the small light weight so that it may be easy to operate an operator, for example, so that operation of a hand may be possible. The cable used for transmission and reception of the signal of the operation input means 28 and the motion-control means 26 can be extended using the signal buffer etc. which are not illustrated. The distance of the motion-control means 26 and the operation input means 28 can be arbitrarily detached by this enlargement. For example, even when restrictions are in a theater at an usable place, it becomes possible to fully carry out display operation.

[0047]It can replace with the method of connecting the motion-control means 26 and the operation input means 28 with a cable, and signal transduction with radio or a beam of light can also be performed. Or even when carrying out with a cable, transfer of the operator guidance from the place geographically distant with the application of a telephone line, LAN (Local Area Network), etc. or text is also possible.

[0048]The title manuscript preparing means 27 draws up the title manuscript for displaying with the display 25. This title manuscript is memorized as caption data. It is for this title considering it as an aid of playgoing by displaying to the spectator in a theater.

[0049]In this embodiment, flexibility is improved by applying the personal computer generally

used. First, the title manuscript etc. which it is going to display are beforehand drawn up so that it may become a thing corresponding to advance of the stage, for example, a title manuscript is inputted into the title manuscript preparing means 27. This inputted manuscript has attached the reference number for every pause displayed. Although it is arranged by this numerical order and a character representation is performed to serial, it can jump over display information per number free on the way, or their steps can also be retraced. The title manuscript which could create software for exclusive use or was drawn up with common word processor software may be changed into text data, and the input of such a title manuscript may carry out data processing. [0050]The embodiment described above was indicated in order to make an understanding of this invention easy, and it was not indicated in order to limit this invention. Therefore, each element indicated by the above-mentioned embodiment is the meaning also containing all the design variations belonging to the technical scope of this invention, and equivalents.

[0051]

[Effect of the Invention]According to this invention, the title display which can recognize a title display visually can be provided, without carrying out visual axis movement from the stage.



**DEVICE FOR DISPLAYING SUBTITLES**Well-known example **5**

Publication number: JP2002018158 (A)

Publication date: 2002-01-22

Inventor(s): KUMON IKUO

Applicant(s): ASAHI KAISETSU JIGYO KK; KUMON IKUO

Classification:

- International: A63J1/00; G02F1/13; G09F9/00; G09G3/20; G08G3/32; G09G3/20; G09G3/32;  
A63J1/00; G02F1/13; G09F9/00; G09G3/20; G08G3/32; G09G3/20; G09G3/32;  
(IPC1-7): G09G3/20; G08G3/32; A63J1/00; G02F1/13; G09F9/00

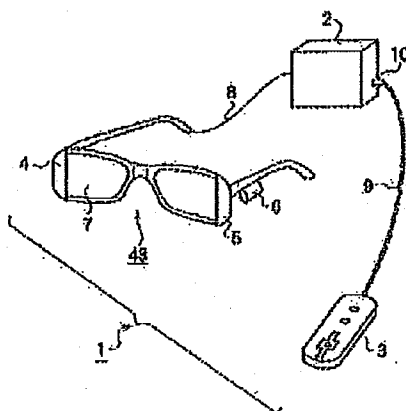
- European:

Application number: JP20000202792 20000704

Priority number(s): JP20000202792 20000704

Abstract of JP 2002018158 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a subtitles display information by which subtitles display is visibly recognized without moving eyes from a stage. **SOLUTION:** A mounting type information display device 1 is provided with information display devices 4 and 5 so that subtitles information received by a receiving means 6 is changed into a display signal by an information display controller 2 to display subtitles. Permeating parts 7 are arranged to appreciate the stage because of the shape of spectacles so that the subtitles in the information display devices 4 and 5 are displayed in visible field parts.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-18158

(P2002-18158A)

(43) 公開日 平成14年1月22日 (2002.1.22)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	データ* (参考)
A 6 3 J 1/00		A 6 3 J 1/00	2 H 0 8 8
G 0 2 F 1/13	5 0 5	G 0 2 F 1/13	5 0 5 5 C 0 8 0
G 0 9 F 9/00	3 5 7	G 0 9 F 9/00	3 5 7 5 G 4 3 5
	3 6 1		3 6 1
// G 0 9 G 3/20	6 6 0	G 0 9 G 3/20	6 6 0 P

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-202792(P2000-202792)

(22) 出願日 平成12年7月4日 (2000.7.4)

(71) 出願人 500313743

朝日解説事業株式会社  
東京都中央区銀座4-12-15

(71) 出願人 500315781

久門 郁夫  
東京都大田区池上1-20-3

(72) 発明者 久門 郁夫

東京都大田区池上1-20-3

(74) 代理人 100083806

弁理士 三好 秀和 (外8名)

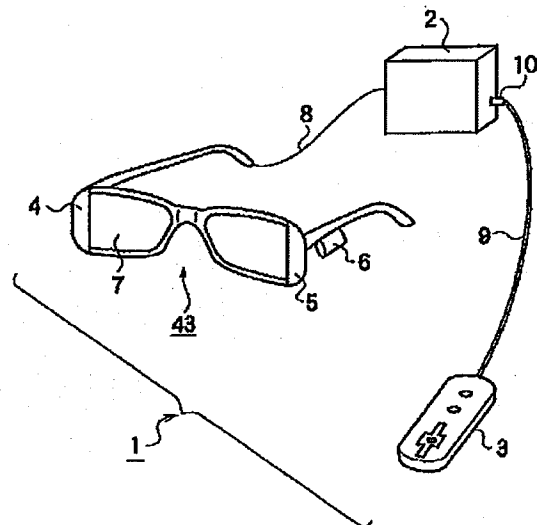
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 字幕表示装置

(57) 【要約】

【課題】 舞台から視線移動することなく字幕表示を視認可能な字幕表示装置を提供する。

【解決手段】 装着型情報表示装置1は情報表示装置4、5を備え、受信手段6にて受信した字幕情報を情報表示制御装置2にて表示信号に変化して字幕表示する。透過部7を備え、眼鏡型のためこの透過部7より舞台観賞が可能であり、視界部分に情報表示装置4、5の字幕表示がなされる。



とができなかった。

【0009】また、舞台上の演者に字幕情報を伝達する場合において、イヤホンからの音声情報のみでは演技中の演者自身の台詞の発声や、あるいは演出上の激しい動き、効果音などによって聞き漏らしたり、あるいは周囲の音によってマスキングされて聞き取れない場合があった。

【0010】本発明は、これらの課題に鑑みてなされたものであり、舞台から視線移動することなく字幕表示を視認可能な字幕表示装置を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために請求項1に記載の本発明においては、装着手段により観客の眼前に装着されて観劇を補助する字幕表示のための字幕表示装置であって、前記字幕表示の原稿情報の作成および記憶を行い字幕情報として出力する情報出力手段と、前記字幕情報を信号伝達媒体に重畳して送信する信号送信手段と、前記字幕情報を信号伝達媒体から取り出して出力する信号受信手段と、観客の眼前に配置されて前記字幕情報に基づいた字幕の表示をする字幕表示手段とを備え、観客が視線移動することなく前記字幕情報を視認可能なことを特徴とする字幕表示装置をもって解決手段とする。

【0012】また、請求項2に記載の本発明によれば、前記装着手段は観客の左右の眼前に左右で組を成す2つの前記表示手段を所定位置に保持し、前記字幕表示と観劇とが同時に視認可能なことを特徴とする請求項1に記載の字幕表示装置をもって解決手段とする。

【0013】また、請求項3に記載の本発明によれば、前記信号伝達媒体は光あるいは電波のいずれかをを用いていることを特徴とする請求項1または2のいずれか一方に記載の字幕表示装置をもって解決手段とする。

【0014】また、請求項4に記載の本発明によれば、観客に字幕表示を行うための字幕表示装置において、字幕情報作成および記憶をして出力する原稿送り出し手段と、前記字幕情報に基づいて少なくとも第1の駆動信号と第2の駆動信号とを生成する駆動信号生成手段と、前記第1の駆動信号により駆動される第1の表示手段と、前記第2の駆動信号により駆動される第2の表示手段とを備え、少なくとも同時に2種類の表示が可能なることを特徴とする字幕表示装置をもって解決手段とする。

【0015】また、請求項5に記載の本発明によれば、前記第1の表示手段と前記第2の表示手段は単一の発光素子内に配置され、前記第1の表示手段は可視光線を発し、前記第2の表示手段は不可視光線を発することを特徴とする請求項4に記載の字幕表示装置をもって解決手段とする。

【0016】

【発明の実施の形態】 【第1の実施の形態】 図1は本発明の第1の実施の形態による装着型情報表示装置1を説

明するための概略図であり、この装着型情報表示装置1は、情報表示制御装置2と、操作入力装置3と、情報表示装置4、5と、受信手段6と、透過部材7と、情報信号線8と、制御信号線9と、コネクタ10とから構成されている。

【0017】情報表示制御装置2は後述する図3に示す内部構成により、外部から受信したたとえば字幕文字情報を文字として表示するための信号処理を行っている。この信号処理によって出力される文字情報を含んだ駆動信号は情報信号線8を介して情報表示装置4ならびに情報表示装置5に対して送り出される。

【0018】情報表示装置4は、たとえば観客が顔面に装着しやすいように形成された眼鏡形状の装着手段43の右眼側端部に配置されている。また情報表示手段5も同様に左眼側端部に配置されている。この装着手段43を顔面に装着した観客は透過部材7を透かして舞台を観賞することができる。同時に情報表示装置4ならびに情報表示装置5はそれぞれ右眼側と左眼側のそれぞれの透過部材7の外側端部に配置され、ここで字幕表示などを行う。左右の眼の視差に合わせて図示しないレンズなどにより観客の網膜に結ぶ焦点位置を補正することにより、観客にはあたかも舞台観賞の邪魔にならない視界の端部分などに字幕が表示されて見える。

【0019】受信手段6は外部からの字幕情報を含んだ送信情報を受信するためのものである。この受信手段6は、送信されてくる情報の伝達媒体がたとえば電波によるものであれば受信アンテナにて構成され、あるいは光で送信されているものならばフォトランジスタなどにて構成される。この受信手段6にて受信された情報信号は情報信号線8を介して情報表示制御装置2に伝達される。

【0020】操作入力装置3は、たとえば観客の要求に応じて表示される字幕などの表示操作を行うものである。この操作入力手段3は制御信号線9を介して情報表示制御装置2に接続されている。なお、制御信号線9はコネクタ10などを介して着脱自在に情報表示制御装置2に接続される。これは操作入力装置3を観客に使用させなくとも良い場合などには容易に外すことができるためである。

【0021】図2は、本発明の第1の実施の形態による情報送り出し装置11を説明するための概略構成図である。この情報送り出し装置11は制御装置12と、入力装置13と、記憶装置14と、送信装置15と、表示装置16と、外部記憶装置17と、記憶媒体18と、外部通信手段44とから構成されている。

【0022】送信手段15は図1にて示した装着型情報表示装置1に字幕情報などを含んだ情報信号を伝達媒体に重畳して送り出すための構成である。この送信手段15は、たとえば伝達媒体が電波によるものであれば、高周波回路を備えた電波送信機と送信アンテナ、信号入力

変換装置などで構成される。あるいは、光による伝達媒体では信号入力変換装置と発光素子駆動回路、信号送信用発光素子などで構成される。これらの方法により情報伝達媒体42に重畳されて表示情報信号が送信される。

【0023】入力装置13は制御装置12に対して表示しようとする情報を入力するための構成である。たとえばキーボードやマウス入力装置、あるいは音声による入力装置が適用可能である。また、表示装置16は、同様に制御装置12に接続されており、入力装置13にて入力された情報、たとえば字幕などを表示する。操作者はこの表示装置16の画面を見ながら入力装置13にて字幕情報の入力が可能である。また、入力操作以外にも、送信装置15にて情報を送信する際の制御操作を行うための表示も可能である。この場合は、入力装置13を介して送信装置15の操作が可能である。また、字幕の送り出しタイミングを制御することも可能であり、舞台の進行に応じて入力装置13などからの操作者の指示により送り出しタイミングの制御がなされる。

【0024】制御装置12は、表示情報送り出し装置11の全体の動作を総合して制御している。入力装置13にて入力される字幕情報を情報処理して表示装置16に表示すると共に、送信装置15にて行われる情報伝達媒体42の送信制御も行う。制御に必要な設定パラメータや制御情報などは記憶装置14に記憶されている。この記憶装置14では情報の読み出しや書き込み（記憶）が行われる。入力された字幕情報を記憶することにも用いられる。

【0025】外部記憶装置17は制御装置12に接続されて、記憶媒体18に記憶された情報を取り出し、あるいは逆に記憶媒体18に新たな情報を記憶するためのものである。字幕情報は入力装置13にて入力されるのみでなく、他の字幕情報作成手段にて作成された字幕情報を一旦記憶媒体18に記憶させ、使用時に外部記憶装置17にて記憶内容を読み出す。このため劇場などの現場で字幕情報を入力、作成しなくても予め字幕表示原稿を作成しておき、必要に応じて選択された字幕原稿が記憶された記憶媒体18を用いるだけで字幕情報の入力が可能である。

【0026】外部通信手段44はLAN（Local Area Network）などに接続するための構成である。この外部通信手段44にて外部と接続することにより記憶装置14や外部記憶装置17によらずとも字幕原稿を入手することが可能である。また、字幕原稿の入手のみならず、たとえば外部からの制御信号を入力することもでき、あるいは制御装置12より動作状況などを知らせるモニタリング情報を出力することもできる。

【0027】図3は、図1にて示した装着型情報表示装置1の構成を説明するための概略図であり、装着型情報表示装置1は、制御装置19と、記憶装置20と、外部

記憶装置21と、記憶媒体22と、駆動装置23と、電源24と、受信装置6と、走査装置3と、表示装置4、5とから構成されている。

【0028】電源24は電池などが用いられ、充電式でも非充電式でも使用可能である。この電源24は図1にて示した情報表示制御装置2の内部に収納されている。また、操作装置3は制御装置19に接続され、たとえば観客の要求に応じて操作命令の入力がされるためのものである。

10 【0029】受信装置6にて受信された情報伝達媒体42は信号処理された後に、制御装置19に入力される。この信号処理は、情報伝達媒体42が電波であるか光であるか、あるいはその他の伝達媒体であるかによって選択されている。これらのいずれかの方法による情報伝達媒体42に含まれた字幕表示情報などの表示情報信号は制御装置3に入力される。

【0030】制御装置3では、この入力された情報により駆動装置23を介して情報表示装置4ならびに情報表示装置5に字幕を表示する。駆動装置23は情報表示装置4ならびに情報表示装置5の表示方式に応じて配置された駆動のための手段である。また、情報表示装置4と情報表示装置5の駆動条件を変えて観客の左右の目の視差を利用して立体的な奥行き感を表現することもできる。これらの駆動条件の制御も駆動装置23にて行われる。

【0031】なお、情報表示装置4、5の表示方式は液晶表示パネルを用いた小型のモニタなどを適用することができ、この液晶表示パネルの背面より蛍光管などによる照明を配置することで明瞭な画像が表示でき、周囲が明るい状況では外部からの光を導入することで蛍光管を用いなくても十分な明るさが得られる。また、LEDなどの発光体を複数に並べたキャラクタディスプレイなどの適用も可能である。

【0032】記憶装置20は、装着型情報表示装置1の動作条件を記憶したり、あるいは一時的に情報伝達媒体42の受信が途切れた場合のデータバッファのために用いられる。ある一定時間毎に区切った長さで記憶装置20に情報を記憶しておき、この記憶された内容を制御装置19に出力する。これによりある一定時間毎に区切った長さでの情報出力は確保されるので、受信が一瞬の間で途切れたとしても字幕表示は途切れない。

【0033】外部記憶装置21は記憶媒体22に記憶されている字幕情報などの表示内容を読み出すためのものである。記憶媒体22に字幕情報などを予め記憶させておき、実際の舞台の観劇などにおいては、この記憶媒体22の内容を字幕として表示させて読むことができる。また、舞台の進行と字幕表示の表示切替のタイミングを合わせるように行う制御は、情報伝達媒体42を介して字幕情報が入力される場合は表示情報送り出し手段11側で制御されるが、記憶媒体22による方法では受信装

置6にて字幕表示の切り換えタイミングのみを受信すれば事足りる。

【0034】ここで構成中に示した外部記憶装置21は、たとえば補助的に用いられるものであり、字幕表示される表示情報は情報伝達媒体42を介してなされるのが主な使い方となる。しかしながら外部記憶装置21を備えることにより表示情報送り出し装置11の構成をタイミング信号の発生のための単純なものにできるので、操作や使用が容易になる。また、同じ舞台演劇内容でも、若干の相違点が役者や上演時間の都合などにより変更がある場合は、主体となる変更されない字幕情報は情報伝達媒体42を介して入力し、状況に応じて選択される字幕表示内容の情報は記憶媒体22から読み出して使うこともできる。

【0035】【第2の実施の形態】図4は、本発明の第2の実施の形態による字幕表示装置の構成を説明するための概略図を示す。

【0036】本発明の字幕表示装置は、字幕を表示するための表示手段である表示装置25と、字幕表示や演出情報表示の制御の指示を入力するための操作入力手段28と、動作制御手段26と、表示装置25を駆動する駆動手段29と、表示する字幕情報の原稿を作成して記憶する字幕原稿作成手段27とから構成されている。

【0037】表示装置25は、たとえば本発明の字幕表示装置を設置する劇場内の観客に向けて視認可能な位置で配置される。劇場内に表示装置25が配置されることで観客からは良好に字幕情報などの文字情報を視認することができる。表示装置25の情報表示方法は様々な方式が適用できるが、本発明の実施の形態においては表示のための発光手段に図5(c)に示すLED(Light Emitting Diode)42を用いている。このLED42は表示装置25の文字情報が表示される表示面に所定の個数にて配置されている。このLEDの集合体が図5(a)に示すLED群31を構成している。このLED群31が複数枚で平面状に並べられて情報表示装置30を構成し、この情報表示装置30が表示装置25の字幕表示面に配置される。また図5(b)に示すように背面には情報表示装置30の背面にはコネクタ32が複数に設けられ、LED群31を所定の枚数の組み合わせ毎に分割することができる。

【0038】この情報表示装置30にて表示される文字情報の一文字を表現するために、たとえばLED群31にて格子状に複数のLED42を配置し、それぞれのLED42の点灯/非点灯を制御することにより点灯したLED42の集合体で文字を表現する。もちろん、全体のLED42を点灯しておき消灯したLED42の集合体で文字を表現しても良い。

【0039】本発明の字幕表示装置に用いられるLED42は、図5(c)に図示されるような構成を備えている。このLED42は可視光側駆動電極33と、共通

電極34と、不可視光側駆動電極35と、発光体39、40と、ボンディングワイヤ41と、封止材38とから構成されている。

【0040】可視光側駆動電極33に駆動電流を流すことによりボンディングワイヤ41を介して発光体40に電流が流れ、発光体40から可視光線37が放射される。また、不可視光側駆動電極35に電流を流すことでボンディングワイヤ41を介して発光体39に電流が流れ、不可視光線36が放射される。封止材38はエポキシ樹脂などで構成され、全体の構造を保護している。

【0041】情報表示装置30のLED群31がこのLED42にて構成されているので、表示する字幕を観客が裸眼で視認可能な可視光線37で表示でき、また不可視光側駆動電極35を選択して電流を流すことで、観客の裸眼では視認が不可能な字幕の表示、あるいは情報信号の伝達が行える。

【0042】この裸眼では視認不可能な字幕の表示は、たとえば不可視光線領域の周波数帯までの光に感度を有するビデオカメラなど通して、初めて視認することができる。劇場内にビデオカメラの持ち込みが禁止されている場合には、持ち込み禁止の表示を出したり、あるいはTVの生中継などでは中継向けの字幕表示をすることもできる。この場合は、2種類の異なる周波数帯域の不可視光線による字幕表示を行い、撮影する側のビデオカメラで周波数カットを選択的に行う。これにより中継先の観客に応じた言語や内容の字幕表示を選択的に表示できる。

【0043】また、先の本発明の第1の実施の形態による装着型情報表示装置1と併用することで、たとえば表示装置25に字幕を表示させつつ、不可視光線の領域での光による制御信号を送信することができる。この制御により、表示装置25の表示内容と情報表示装置4、5の表示内容とをを変えることができる。また表示装置25と装着型情報表示装置1との字幕表示のタイミングを同期させることも可能となる。また、制御信号のみならず字幕情報自体を送信しても良い。

【0044】このLED42による表示装置25を駆動するために駆動手段29が設けられており、LED42が点灯するのに必要な電力の供給を行う。第2の実施の形態においては、この駆動手段29に供給される電力は一般家庭用の交流100V電源にて十分に動作可能であり、図示しない電源回路によりLED42の駆動に必要な電圧や電流を得ている。この駆動手段29は、その動作を外郎より制御されて表示装置25を所定条件にて駆動しており、この文字表示のための動作制御は動作制御手段26により行われる。

【0045】この動作制御手段26は表示装置25にて表示される字幕の文字情報や、あるいはLED42の点灯/非点灯、可視光線37と不可視光線36の切り換え、LED42にて表現された字幕文字の増光/減光な

どの動作制御を行っている。

【0046】動作制御手段26に、例えば操作者が所望する字幕情報あるいは演出情報の表示、および表示文字の増光/減光（以下、フェードイン/フェードアウト）などの指示を与える手段として、操作入力手段28が接続されている。操作入力手段28は操作者が操作しやすいように、例えば手元にての操作が可能なるように小型軽量に作られている。操作入力手段28と動作制御手段26との信号の送受信に用いられるケーブルは、図示しない信号バッファなどを用いて引き延ばすことができる。この引き延ばしにより動作制御手段26と操作入力手段28との距離を任意に離すことができる。例えば劇場内において使用可能な場所に制約がある場合でも十分に表示操作をすることが可能になる。

【0047】また、動作制御手段26と操作入力手段28とを有線で接続する方法に代えて、無線やあるいは光線による信号伝達を行うこともできる。あるいは有線にて行う場合でも、電話回線やLAN（Local Area Network）などを適用して地理的に離れた場所からの操作指示や文字情報の伝達も可能である。

【0048】字幕原稿作成手段27は、表示装置25にて表示するための字幕原稿を作成する。この字幕原稿は字幕情報として記憶される。この字幕は劇場内の観客に対して表示することで観劇の一助とするためのものである。

【0049】なお、本実施の形態においては、一般に用いられているパーソナルコンピュータを適用することにより、汎用性を高めている。まず、表示しようとする字幕原稿などを舞台の進行に対応したものとなるように予め作成しておき、たとえば字幕原稿を字幕原稿作成手段27に入力する。この入力された原稿は表示される区切り毎に整理番号を附してある。この番号順に整理され、文字表示が逐次に行われるが、途中で自在に番号単位で表示内容を飛び越したり、あるいは後戻りすることもできる。このような字幕原稿の入力は専用のソフトウェアを作成しても良く、あるいは一般のワードプロセッサ

フトにて作成した字幕原稿をテキストデータに変換してデータ処理しても良い。

【0050】なお、以上説明した実施の形態は、本発明の理解を容易にするために記載されたものであって、本発明を限定するために記載されたものではない。したがって、上記の実施の形態に開示された各要素は、本発明の技術的範囲に属する全ての設計変更や均等物をも含む趣旨である。

【0051】

10 【発明の効果】本発明によれば、舞台から視線移動することなく字幕表示を視認可能な字幕表示装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態による字幕表示装置の構成を説明するための概略図を示す。

【図2】本発明の第1の実施の形態による字幕情報送信手段の概略構成を説明するための図を示す。

【図3】本発明の第1の実施の形態による字幕情報受信手段の概略構成を説明するための図を示す。

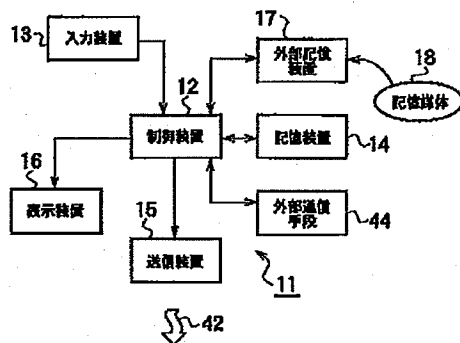
20 【図4】本発明の第2の実施の形態による字幕表示装置の概略図を示す。

【図5】本発明の第2の実施の形態による字幕表示装置の構成を説明するための概略図であって、(a)は字幕表示面を示し、(b)は側面を示し、(c)はLEDの概略構成を示す。

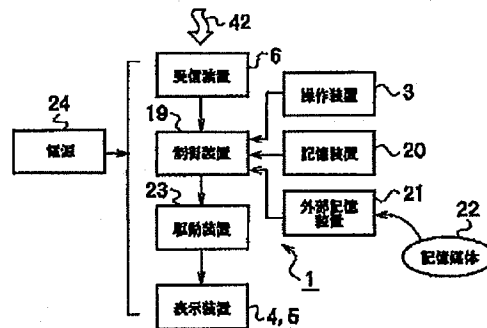
【符号の説明】

1…装着型情報表示装置、2…情報表示制御装置、3…操作入力装置、4…情報表示装置（右眼側）、5…情報表示装置（左眼側）、6…受信手段、7…透過部材、8…情報信号線、9…制御信号線、10…コネクタ、11…表示情報送り出し装置、12…制御装置、25…表示装置、26…動作制御手段、33…可視光側駆動電極、34…共通電極、35…不可視光側駆動電極、36…不可視光線、37…可視光線、38…封止材、39…発光体、40…発光体、41…ボンディングワイヤ、42…LED

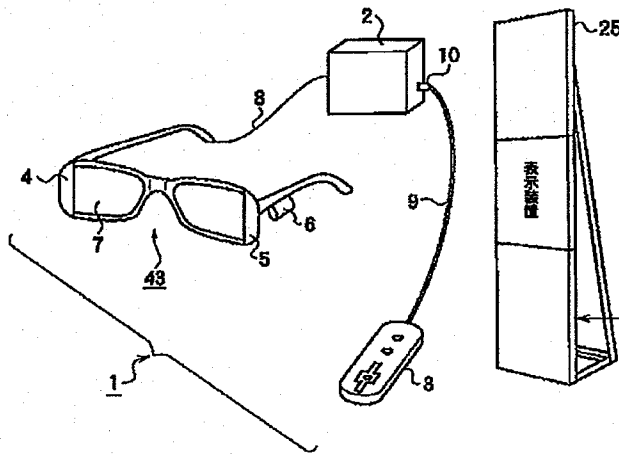
【図2】



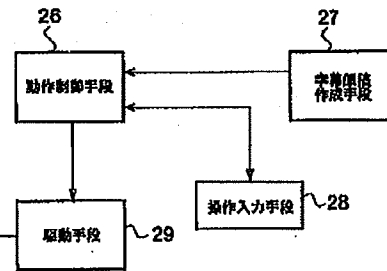
【図3】



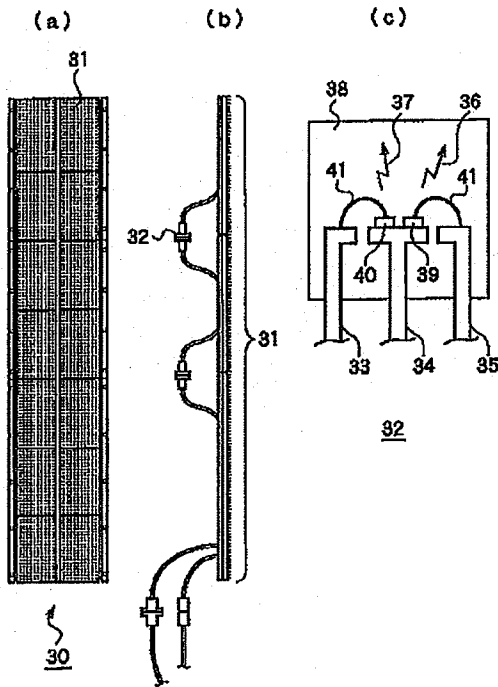
【図1】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

G 0 9 G 3/20

3/32

識別記号

6 6 0

6 8 0

F I

G 0 9 G 3/20

3/32

7-コード (参考)

6 6 0 R

6 8 0 A

A

Fターム(参考) 2H088 EA03 EA08 HA06 HA28 MA20  
5C080 AA07 BB05 DD30 EE01 EE26  
GG02 JJ02 JJ06 KK33  
5G435 AA01 BB04 BB12 CC09 CC11  
DD04 DD11 EE01 EE11 EE21  
FF02 GG26 LL00